

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-126070

(P2002-126070A)

(43) 公開日 平成14年5月8日 (2002.5.8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 6 1 L 9/12		A 6 1 L 9/12	2 B 1 2 1
A 0 1 M 7/00		A 0 1 M 7/00	S 4 C 0 0 2

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-247426(P2001-247426)

(22) 出願日 平成13年8月16日 (2001.8.16)

(31) 優先権主張番号 0 0 1 1 8 7 1 5 . 2

(32) 優先日 平成12年8月30日 (2000.8.30)

(33) 優先権主張国 欧州特許庁 (E P)

(71) 出願人 595154764

インジ エリッヒ プファイファ ゲーエ
ムペーハ

ドイツ連邦共和国, 78315 ラドルフツエ
ル, オエシレストラッセ 124-126

(72) 発明者 ヨセフ エス

スイス国 2022 ブヴェ, ヴィネ パー
デュ 17

(72) 発明者 ヨアヒム ケルナー

ドイツ国 88690 ウールディンゲン,
レブヴェック 16

(74) 代理人 100078282

弁理士 山本 秀策

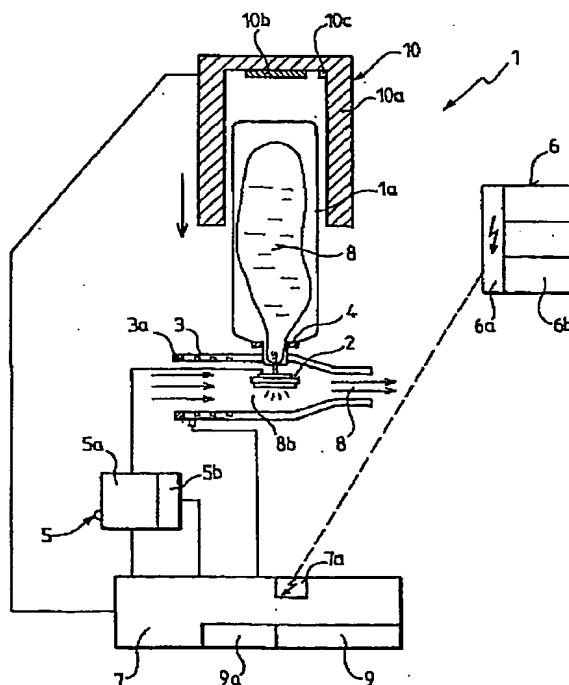
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マルチ周囲芳香用途および環境のためのスマート小型香料ディスペンサデバイス

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの要求および/またはデバイスが使用される場所という観点で放出される香料の正確に制御出来るスマート香料ディスペンサデバイスを提供すること。

【解決手段】 ハウジングを有するスマート香料ディスペンサデバイスは、電源と、プリンシプル媒体を格納する空気の入らない香料槽と、プリンシプル媒体を受けるフローチャネルと、フローチャネルにスプレーとしてプリンシプル媒体を供給するための液体スプレーディスペンサと、液体スプレーデバイスを動作し単供給の液滴からなるスプレーを形成するプログラム可能な駆動回路と、プリンシプル媒体の供給と拡散特性、液体スプレーディスペンサと槽の識別情報を担持し、通信するメモリデバイスと、槽、駆動回路、フローチャネルにリンクされる、プログラム可能な制御および通信マイクロコントローラユニットを含む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ハウジング（11）を有するスマート香料ディスペンサデバイス（1）であって、
電源（12）と、

プリンシプル媒体（8）を格納する空気の入らない香料槽（1a）と、

該プリンシプル媒体（8）を受け入れるフローチャネル（3）と、

該フローチャネル（3）にスプレーとして該プリンシプル媒体（8）を供給するための該槽（1a）に接続された液体スプレーディスペンサ（2）と、

該液体スプレーデバイスを動作して単供給の液滴からなる該スプレーを形成するプログラム可能な駆動回路（5）と、

少なくとも該プリンシプル媒体（8）、該プリンシプル媒体の供給および拡散特性、該液体スプレーディスペンサ（2）および該槽（1a）についての識別情報を担持し、通信するメモリデバイス（4）と、

該槽（1a）、該プログラム可能な、駆動回路（5）、および該フローチャネル（3）に少なくともリンクされる、プログラム可能な制御および通信マイクロコントローラユニット（7）を含み、

該制御および通信マイクロコントローラユニット（7）は有線または無線タイプであり、フローは駆動回路（5）がアクティブ化される前に開始され、該駆動回路（5）がアクティブ化される後で停止され、他の場合には該メモリデバイス（4）から読み出される情報の関数として動作するように該プログラム可能駆動回路（5）および該フローチャネル（3）を制御し、該情報は、望まれるレベルの調整および該レベルの記録によって、ユーザの個々の知覚に適合するように用いられる、スマート香料ディスペンサデバイス（1）。

【請求項2】 前記フローチャネル（3）は、内部に周囲の媒体を有する混合媒体フローチャネルであり、前記プログラム可能な制御および通信マイクロコントローラユニット（7）はまた、該混合媒体フローが駆動回路（5）がアクティブ化される前に開始され、該駆動回路（5）がアクティブ化される後で停止され、他の場合には該メモリデバイス（4）から読み出される情報の関数として動作するようにさらに該混合媒体フローチャネルにリンクされる、請求項1に記載のスマート香料ディスペンサデバイス（1）。

【請求項3】 除去可能なモジュールとして設けられ、機能的に前記スマート香料ディスペンサデバイス（1）にリンクされ、少なくとも1つの周囲の空気フローセンサおよび少なくとも1つの周囲の媒体特性センサからなる少なくとも1つのマルチセンサユニット（6）をさらに含み、該マルチセンサユニット（6）は、予め校正されたレベルと比較して、前記周囲の空気の運動および条件、並びに前記プリンシプル媒体（8）の非存在または

存在および濃度の変化を感知し、前記プログラム可能な制御および通信マイクロコントローラユニット（7）はまた、該マルチセンサユニット（6）にさらにリンクされる、請求項1または2に記載のスマート香料ディスペンサデバイス（1）。

【請求項4】 前記制御および通信ユニット（7）は、インターフェース（9）をさらに含み、メモリデバイス（4）に格納され、該メモリデバイス（4）から読み出される供給特性から導出されるルールベースの命令および情報に従い、前記マルチセンサユニット（6）から読み出される情報および前記周囲の媒体における単数または複数のプリンシプル媒体（8）または構成要素の望まれる存在または非存在に基いて実行される計算にさらに従って、前記槽（1a）からのプログラム可能な駆動回路（5）および制御可能な混合媒体フローチャネル（3）を通じた供給を制御および命令し、該使い捨てでない該マルチセンサユニットに読み出される周囲の媒体における該単数または複数のプリンシプル媒体の望まれる濃度レベル、供給の順序、該周囲の媒体における存在または非存在時間および拡散速度、利用可能性、濃度は、該使い捨ての制御および通信ユニット（7）で直接に、または該内蔵されたインターフェース（9）を通じて遠隔的に調整可能である、請求項3に記載のスマート香料ディスペンサデバイス（1）。

【請求項5】 前記インターフェース（9）が音声制御インターフェースである、請求項4に記載のスマート香料ディスペンサデバイス（1）。

【請求項6】 前記インターフェースは、通信手段（9a）を含み、該通信手段（9a）はソフトウェアおよび/またはハードウェアレベルに適切に配置され、マルチメディアシステムと通信し、これにより該インターフェース（9）が単数または複数の香料の供給、周囲の空気における該香料の存在または非存在の時間、前記マルチセンサユニット（6）により読み出される該香料の利用可能性、該香料の拡散速度および濃度に関する情報のために用いられ、これら全てはそれぞれの該マルチメディアシステムに格納される情報によって同期され、順序付けされる、請求項4に記載のスマート香料ディスペンサデバイス（1）。

【請求項7】 前記マルチセンサユニットは、前記スマート香料ディスペンサデバイスが位置する同じ環境において個人の存在を検出するための近接検出器をさらに含み、該スマート香料ディスペンサデバイスの動作を制御する、請求項3に記載のスマート香料ディスペンサデバイス（1）。

【請求項8】 前記インターフェース（9）は、制御コマンドを前記マルチメディアシステムから受信し、前記マルチメディアシステムの出力の関数として前記香料の供給をトリガーする、請求項6に記載のスマート香料ディスペンサデバイス（1）。

【請求項9】 前記プリンシプル媒体（8）は、揮発性有機化合物（VOC）を含む液体であり、該液体は、前記プリンシプル媒体（8）の揮発性有機化合物（VOC）の濃度を感知する、請求項1に記載のスマート香料ディスペンサデバイス（1）。

【請求項 9】 前記ハウジング (11) は、周囲の温度で前記槽 (1a) を維持するように配置される温度センサ (10c) および熱的制御手段 (10a、10b) を含む、請求項 1 に記載のスマート香料ディスペンサデバイス (1)。

【請求項 10】 前記プリンシプル媒体 (8) は、香料、虫駆散剤、空気殺菌剤、空気加湿剤、エッセンス、または食物あるいはフレーバー複製液および揮発性物質である、請求項 1 に記載のスマート香料ディスペンサデバイス (1)。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電気的なコマンドに応答して、特定の香料の供給をスプレーとして与える電気的制御モジュールを有するスマート香料ディスペンサデバイスに関する。

【0002】

【従来の技術】 文献 E P-A-0 714 709 には、既にスマート香料ディスペンサ器の記載がある。このデバイスは、いくつかの格納された香水の同時スプレーについてのアレンジを行う。

【0003】 スプレーをするためのデバイスは、スプレーデバイスに適合した 2 つ以上の異なる容量のカートリッジを有する。スプレーデバイスは、バッテリーからの電線および長軸に同心の環状電力電子回路からの電線を含む剛性の高い円柱型チューブ上に支持されるヘッドから内容物を噴出する。一方または両方のカートリッジからのサイズが制御される液滴は、例えば、近接検出器によってアクティブ化されるプログラムされた制御の下でいくつかのダクトから、要求に応じて噴出される。デバイスをスタンバイ状態と準備完了状態に切り換える安全システムによって、ムダは生じない。

【0004】 そのようなデバイスで、取り出される香料の量は、制御され得るが、この量は、放出されるようにプログラムされた量に依存してに過ぎない。そのようなデバイスが、例えば、部屋あるいは映画館等の特定環境の周囲の空気を制御するように使用される場合、放出された量が周囲の空気を制御するのに十分かを知る手段はない。さらに、スプレー手段に残留物なく第 1 の香料が完全に除去されたことを確認する手段が設けられないので、いくつかの異なる香料が、デバイスから連続して放出される必要がある場合、第 1 の香料が第 2 の香料に混入するおそれが大きい。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記の問題を克服する目的を有する。さらに、本発明は、ユーザの要求および/またはデバイスが使用されている場所という観点で、放出される香料の正確な制御を可能にするスマート香料ディスペンサデバイスを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明のスマート香料ディスペンサデバイスは、ハウジング (11) を有するスマート香料ディスペンサデバイス (1) であって、電源 (12) と、プリンシプル媒体 (8) を格納する空気の入らない香料槽 (1a) と、該プリンシプル媒体 (8) を受け入れるフローチャネル (3) と、該フローチャネル (3) にスプレーとして該プリンシプル媒体 (8) を供給するための該槽 (1a) に接続された液体スプレーディスペンサ (2) と、該液体スプレーデバイスを動作して単供給の液滴からなる該スプレーを形成するプログラム可能駆動回路 (5) と、少なくとも該プリンシプル媒体 (8)、該プリンシプル媒体の供給および拡散特性、該液体スプレーディスペンサ (2) および該槽 (1a) についての識別情報を担持し、通信するメモリデバイス (4) と、該槽 (1a)、該プログラム可能な、駆動回路 (5)、および該フローチャネル (3) に少なくともリンクされる、プログラム可能な制御および通信マイクロコントローラユニット (7) を含み、該制御および通信マイクロコントローラユニット (7) は有線または無線タイプであり、フローは駆動回路 (5) がアクティブ化される前に開始され、該駆動回路 (5) がアクティブ化される後で停止され、他の場合には該メモリデバイス (4) から読み出される情報の関数として動作するように該プログラム可能駆動回路 (5) および該フローチャネル (3) を制御し、該情報は、望まれるレベルの調整および該レベルの記録によって、ユーザの個々の知覚に適合するように用いられ、それにより上記目的が達成される。

【0007】 前記フローチャネル (3) は、内部に周囲の媒体を有する混合媒体フローチャネルであり、前記プログラム可能な制御および通信マイクロコントローラユニット (7) はまた、該混合媒体フローが駆動回路 (5) がアクティブ化される前に開始され、該駆動回路 (5) がアクティブ化される後で停止され、他の場合には該メモリデバイス (4) から読み出される情報の関数として動作するようにさらに該混合媒体フローチャネルにリンクされてもよい。

【0008】 除去可能なモジュールとして設けられ、機能的に前記スマート香料ディスペンサデバイス (1) にリンクされ、少なくとも 1 つの周囲の空気フローセンサおよび少なくとも 1 つの周囲の媒体特性センサからなる少なくとも 1 つのマルチセンサユニット (6) をさらに含み、該マルチセンサユニット (6) は、予め校正されたレベルと比較して、前記周囲の空気の運動および条件、並びに前記プリンシプル媒体 (8) の非存在または存在および濃度の変化を感知し、前記プログラム可能な制御および通信マイクロコントローラユニット (7) はまた、該マルチセンサユニット (6) にさらにリンクされてもよい。

【0009】前記制御および通信ユニット(7)は、インターフェース(9)をさらに含み、メモリデバイス

(4)に格納され、該メモリデバイス(4)から読み出される供給特性から導出されるルールベースの命令および情報に従い、前記マルチセンサユニット(6)から読み出される情報および前記周囲の媒体における単数または複数のプリンシプル媒体(8)または構成要素の望まれる存在または非存在に基いて実行される計算にさらに従って、前記槽(1a)からのプログラム可能な駆動回路(5)および制御可能な混合媒体フローチャネル

(3)を通じた供給を制御および命令し、該使い捨てでない該マルチセンサユニットに読み出される周囲の媒体における該単数または複数のプリンシプル媒体の望まれる濃度レベル、供給の順序、該周囲の媒体における存在または非存在時間および拡散速度、利用可能性、濃度は、該使い捨ての制御および通信ユニット(7)で直接に、または該内蔵されたインターフェース(9)を通じて遠隔的に調整可能であってもよい。前記インターフェース(9)が音声制御インターフェースでもよい。

【0010】前記インターフェースは、通信手段(9a)を含み、該通信手段(9a)はソフトウェアおよび/またはハードウェアレベルに適切に配置され、マルチメディアシステムと通信し、これにより該インターフェース(9)が単数または複数の香料の供給、周囲の空気における該香料の存在または非存在の時間、前記マルチセンサユニット(6)により読み出される該香料の利用可能性、該香料の拡散速度および濃度に関する情報のために用いられ、これら全てはそれぞれの該マルチメディアシステムに格納される情報によって同期され、順序付けされてもよい。

【0011】前記マルチセンサユニットは、前記スマート香料ディスペンサデバイスが位置する同じ環境において個人の存在を検出するための近接検出器をさらに含み、該スマート香料ディスペンサデバイスの動作を制御してもよい。

【0012】前記インターフェース(9)は、制御コマンドを前記マルチメディアシステムから受信し、前記マルチメディアシステムの出力の関数として前記香料の供給をトリガーしてもよい。

【0013】前記ハウジング(11)は、周囲の温度で前記槽(1a)を維持するように配置される温度センサ(10c)および熱的制御手段(10a、10b)を含んでもよい。

【0014】前記プリンシプル媒体(8)は、香料、虫駆散剤、空気殺菌剤、空気加湿剤、エッセンス、または食物あるいはフレーバー複製液および揮発性物質であってもよい。

【0015】

【発明の実施の形態】本発明に従う、スマート香料ディスペンサデバイスの他の特性および利点は、添付された

図面を参考にして、単に限定的でない事例として与えられる以下の説明を読むことで明らかになる。

【0016】図1Aおよび図1Bに示されるように、本発明に従うスマート香料ディスペンサデバイス1は、コンパクトに形成され得る。図示されるデバイスは、携帯型のバッテリー動作デバイスである。スマート小型香料ディスペンサデバイス1は、デバイスを構成する様々な構成要素を収容する外部ハウジング11から成る。デバイスに電力を与える2つのバッテリー12等の電源を含み得るフレーム13がさらに設けられる。もちろん、電力は、バッテリー、太陽電池等の任意の他の適切な低出力の電源であり得る。ハウジング11は、少なくとも1つの空気の入らない香料槽1aのための格納スペースを格納する。好適には、この槽1aは、能動的または受動的なデリバリシステムを含み、参照番号8(図2に示す)で示されるプリンシプル香料媒体を含む。補償槽が、槽1aの格納スペース内に組み込まれるかまたは他の方法でアレンジされ、プリンシプル媒体8を放出することによって槽1aから離れた部分を次第に満たす補償媒体を格納するように提供されることが有利である。そのような槽および補完的に補償する槽そのものは、既知であり、例えば、参考として本明細書に組み込まれる文献US-A-6 062 430で記載される。簡潔には、槽は、実際に、それぞれ第1の媒体、本明細書中ではプリンシプル媒体、および第2の媒体で満たされる第1および第2の容積を含み、槽中では、第1および第2の容積は、動作中に変化し得る。好適には、この槽には、上述のUS-A-6 062 430にも説明されているように、プリンシプル媒体の汚染、蒸発、大気の影響(UV等)を防ぐためにカプセル化が行われ、プリンシプル媒体にいかなる防腐剤、安定剤等を加えずにデバイスを動作することが可能になる。もちろん、キャビラリチューブまたはアルミニウムバッグ等の他の空気の入らない槽が用いられ得る。

【0017】槽1aは、プリンシプル媒体8をフローチャネル3に供給する液体スプレーディスペンサ2(図2に示す)を備える。フローチャネル3は、例えば、ハウジング11の上部部分にアレンジされ、液滴スプレーとしてプリンシプル媒体を受け取る。好適には、フローチャネル3は、制御可能な誘導される混合媒体フローチャネルであり、以下でさらに詳細に説明されるようにフローチャネルに含まれるガス等の周囲の媒体と槽1aから供給されるプリンシプル媒体8を混合する。フローチャネルは、ハウジング11に設けられた放出口を通じて混合媒体を放出し、香料が環境に入る。

【0018】ハウジング11は、液体スプレーディスペンサ2を駆動し、フローチャネル3を制御するようにアレンジされる電子回路と、電子回路をアクティブにし、香料を放出するアクティベーション手段14とをさらに含む。そのようなアクティブ化手段は、例えば、ハウジ

ング11の上部に設けられる単純なプッシュボタンであり得る。

【0019】好適には、空気の入らない香料槽1aは、スプレーディスペンサ2に漏出を無くす様式で組み付けられる。

【0020】図2がさらに参照される。スマート香料ディスペンサデバイス1内に含まれる上述した電子回路は、少なくとも1つのメモリまたは他の電気デバイス4をさらに含む。少なくとも1つのメモリまたは他の電気デバイス4は、少なくともプリンシプル媒体8自体の識別情報、例えば、香料、その供給および拡散の特性についての識別情報を担持し、通信し、スマート香料ディスペンサデバイス1および/またはその槽1aについての識別情報を担持し、通信する。

【0021】フローチャネル3は、図2に表されるようにプラスチック部分からなり得る。その内部にはヒーターがフロー誘導要素3aの形式で設けられ得、スプレーされるプリンシプル媒体8の制御されるフローを提供し、主に、直径が約1~10 μ mの範囲、しかし好適には直径が10 μ mより小さい単供給の液滴として周囲の媒体の誘導フローへ供給する。フロー誘導要素3aは、タングステンリングの形式であり得る。タングステンリングは、個別および連続に、電気的な接続をすることで、制御された「煙突効果」、すなわちプリンシプル媒体8がそこで供給される前、間、後に、フローチャネルを通じて周囲の媒体の方向付けられたフローを作り出し、混合媒体を効率よく外へ運び出す。実際、異なるリングが急速にまたはゆっくりと熱くなる事実によって、リングの強度を制御するようにリングに異なる電流を適用することによって、タングステンリングのアクティブ化を調整し、それにより、温度勾配を作ることば可能である。さらに、電流の適用時間もまた、変化され得る。温度勾配およびアクティブ化時間の制御された組み合わせは、気相へのプリンシプル媒体の変化を調整し、そのことで、プリンシプル媒体の揮発性、供給率、強度等の性質の関数として香料の制御された供給を調整する。このように、この制御された「煙突効果」は、香料の非存在、存在の制御を与える。

【0022】もちろん、ファンを用いない、熱対流解決策が好適であるものの、要素を加熱する代わりに、ファンが、このような「煙突効果」を作り出すように用いられ得る。

【0023】好適には、要素3aの加熱はまた、供給後の所与の時間に続けられ、フローがスプレーされた香料の全ての残留物を運び出すことを確実にする。これは、いくつかの香料が連続的に放出される場合には、相互に混入することを避けるために、特に重要である。

【0024】液体スプレーディスペンサ2は、非振動かつ直線的な出力チャネルを有し、空気の入らない香料槽1aからバルブを用いない構成で、直接にプリンシプル

媒体を抽出する非振動薄膜基板を通して、プリンシプル媒体8を放出するように配置される。好適には、ディスペンサ2は、ヨーロッパ特許出願公報番号E P-A-0 9 2 3 9 5 7に従う、液滴スプレーデバイスから構成される。従って、スプレーディスペンサ2は、上部基板および下部基板の間にプリンシプル媒体8を受け入れるためのスペースを備える、上部基板および下部基板によって形成されるハウジングを含む。上記のヨーロッパ出願に詳しく説明されているように、超音波振動手段は、振動し、それによって液体媒体を直線放出口チャネルに押し出すために下部基板上に配置され、ノズルは、単供給液滴のスプレーを放出するように非振動上部基板に設けられる。ディスペンサ2は、さらに香料蒸発防止機能を備え、制御可能な誘導混合媒体フローチャネル3と関連した空間に、正立、倒立または任意の適した姿勢で、配置される。

【0025】本発明のディスペンサデバイス1内の電子回路は、少なくとも1つのプログラム可能な小型で非常に低エネルギーの超音波駆動回路5をさらに含み、バルブを用いない構成で、超音波ディスペンサ2との関係でスマート香料ディスペンサデバイス1を駆動し、香料ディスペンサデバイス1の満/空状態についてのセンサーなし情報を提供する。

【0026】図3は、超音波駆動回路5の詳細な模式図を示す。駆動回路5は、圧電要素5cを励起するトランジスタ（図示せず）を含む圧電駆動回路を含む。従って、圧電要素5cは、液体スプレーディスペンサ2という超音波振動手段の構成要素となり、液体スプレーディスペンサ2を振動させる。このような駆動回路は周知であり、本明細書中では詳細には説明されない。駆動プログラム可能スイッチ5bは、駆動回路自体の制御を与えるようにさらに提供される。スイッチ5bは、以下にさらに詳細に説明されるように電子回路の一部を形成するマイクロコントローラに接続される。

【0027】戻って図2を参照すると、好適には、少なくとも1つのマルチセンサユニット6がさらに設けられる。各ユニットは、スマート香料ディスペンサデバイス1に機能的にリンクされ得、好適には、温度が補償され、バッテリーまたは主電源を電源とし得る個別のモジュールであり得る。マルチセンサユニット6は、少なくとも1つの周囲の空気フローセンサおよび少なくとも1つの較正された周囲の媒体の特性センサまたはセンサアレイを含み、周囲の空気の運動および条件を、前もって較正した参照レベルを比較して感知し、周囲の媒体、例えば、部屋の中の空気の中のプリンシプル媒体の非存在または存在および濃度の増減を感知する。従って、空気条件または運動の変化を検出することによって、制御された様式で香料を放出することがこのように可能となる。

【0028】使い捨てでない制御および通信マイクロ

ントローラユニット7がさらに設けられ、スマート香料ディスペンサデバイス1、マルチセンサユニット6、超音波駆動回路5（上述したように、この駆動回路はマイクロコントローラにより制御される）、混合媒体フローチャネル3を制御する。制御および通信ユニット7は、有線または無線タイプであり得、超音波駆動回路5および混合媒体フローチャネル3を誘導混合媒体フローが、駆動回路が非アクティブ化された前に開始され、駆動回路が非アクティブ化された後に停止されるような様式で制御し、その他の場合では、メモリデバイス4から読まれる情報の関数で制御する。上記の情報は、望まれるレベルへの調整および上記のレベルの記憶によってユーザの個々の知覚に適応するように用いられる。

【0029】図2に示されるように、制御および通信ユニット7並びにマルチセンサユニット6は、無線でリンクされる。これを実現するために、制御および通信ユニット7並びにマルチセンサユニット6には、それぞれ参照番号7aおよび6aに示される無線通信を可能にする無線トランシーバが設けられる。

【0030】制御および通信ユニット7は、メモリデバイス4に格納され、読み出される供給特性から導出されるルールベースの命令および情報に従って、さらに、マルチセンサユニット6から読み出される情報および周囲の媒体における単数あるいは複数のプリンシプル媒体または構成要素の、望まれる存在または非存在に基づいて実行される計算（単純なルール、ファジイロジックルール、ニューラルネットワークまたはバーチャルセンサ定量化ルール処理として実行される計算）に従って、プログラム可能な、超音波駆動デバイス回路5（単数または複数）および混合媒体フローチャネル3を通じ、スマート香料ディスペンサユニット1からの供給を制御し、命令する。

【0031】マルチセンサユニット6から読み出された、周囲の媒体における単数または複数のプリンシプル媒体の望ましい濃度レベル、供給の順序、周囲の媒体における存在または非存在の時間および拡散速度、利用可能性、濃度は、制御および通信ユニット7での直接的な、または制御および通信ユニット7に内蔵しているインターフェース9を介しての遠隔的な調整が可能になる。この遠隔制御は、例えば、電話、PC、Net装置等またはインターネット通信回線あるいは無線通信、Bluetooth（R）等によって、そのようなデバイスに適用可能な通信プロトコル、ウェブ装置等に従って、実行され得る。しかし、このインターフェースはまた、もちろん音声制御され得る。

【0032】インターフェース9は、通信手段9aを備える。通信手段9aは、オーディオ/ビデオとの通信するようにソフトウェアおよびハードウェアレベル上で適切に構成され、オーディオまたはビデオと同期して、順序付けられ、揮発性または供給速度等の香料の性質に依

存して、時間的に進みまたは遅れる。それによって、例えば、映画プロジェクトについての命令を制御する。例えば、MPEG規格において、字幕は、字幕の表示を要求するフレームが出現する直前に、信号を用いてトリガーされる。このトリガー信号、または類似の信号を用いて、オーディオ同期および時間遅れまたは時間の進みの制御をし得る。時間遅れ/進みは、香料の性質の関数として変化し得る。実際、理解され得るように、香料が周囲の空気に素早く供給され場合、放出コマンドは、供給速度が遅い場合、より遅くトリガーされ得る。

【0033】類似したこととして、通信ユニット7は、適用可能なマルチメディア、ハイパーメディアおよびAVプロトコルと互換性があり、その結果、インターフェース9は、使い捨てでないマルチセンサユニット（単数または複数）によって読み出された単数または複数の香料、周囲の空気における存在または非存在の時間、利用可能性、拡散速度および濃度に関する情報のために用いられ得る。全ての使い捨てでない単数（複数）のマルチセンサユニットは、それぞれのマルチメディアサポートおよび保存システムに含まれる情報によって、制御、同期または順序付けされ得る。

【0034】従って、本発明のスマート香料ディスペンサユニットのイノベーションは、主に小型およびスマートというコンセプトから生じるマルチメディアアプリケーションにおける使用に、存在する。このコンセプトが、上記の様々なマルチメディア規格とのインターフェースを可能にし、映画館の座席からPlayStations（R）、PC、Net装置または小売端末までの様々なメディアへ組み込まれることを可能にする。従って、マルチセンサユニットを備える香料ディスペンサは、この柔軟性、カートリッジの交換可能性並びに環境および供給される液体への適応性を与える「システム」の構成要素となる。

【0035】さらなる実施形態において、制御および通信ユニット7は、適切に用意され、適用可能なマルチメディア、ハイパーメディア、デジタルビデオ放送（DV B）および双方向性AVプロトコル、対応するISO/IECドキュメントに表現される関連するJPEG、MPEGおよびMPEG規格に従う、または他の適当な規格あるいはUSBプロトコル層（例えば、チャプタ8）またはQuickTime（R）エンコードおよびオーディオ処理（例えば、MIDI、またはDolby（R）デジタル、LPCM、MP3、AAC（Advanced Audio Coding）等）に従う、またはビデオゲームおよび他の適当なオーディオ、ビデオ、AV並びにコンピュータグラフィックス技術とデバイスで用いられる、コードおよびインタプリタと互換性がある。

【0036】このインターフェース9を用いて、単数または複数の香料の供給、周囲の空気に存在または非存在

である時間、単数または複数のマルチセンサユニット 6 によって読み出された利用可能性、拡散速度、濃度についての情報を調和的に編成する。これら全ては、放送、セットトップボックス、双方向性検索、VOD (ビデオ オン デマンド) 等を含み、様々な公的または私的な電子メディア環境で使用され得るような関連デバイス等のそれぞれのマルチメディアサポート DVD 等の格納システムに含まれるような動画、アニメーション、ビデオまたはオーディオのコンテンツ、オブジェクト等に制御、同期、順序付けされ得る。従って、香りの供給をトリガーし、AV メッセージコンテンツを伴うことがさらに可能である。

【0037】実際、香りのそのような用途は、一定の私的および公的なマルチメディアアプリケーションに適用され得る。一定の私的および公的なマルチメディアアプリケーションには、映画、ホームマルチメディアセンター、マルチメディア番組および双方向性の設備およびセンター、ホームショッピング、双方向性の宣伝、小売店の宣伝、または情報等がある。そこでは、香料は、AV メッセージコンテンツを強調、拡張または補充あるいは他に伴うように、用いられる。次いで、マルチセンサユニット (単数または複数) は、液体スプレーディスペンサ 2、超音波駆動回路 5 ならびに制御および通信ユニット 7 の外部ハウジング 11 内に直接、またはその近傍に位置され、有線または無線で結合される制御および通信ユニット (7) は、電話、またはインターネットあるいは無線通信、Bluetooth (R) その他を通じて、遠隔的にアドレスされる。

【0038】マルチセンサユニット 6 は、そのような環境では、スマート香料ディスペンサデバイスは、例えば、映画館、バス、飛行機、公衆浴場等の公的な環境での用途のための存在センサ (参照番号 6b で示す) をさらに含み得る。座席の後ろまたはフロントパネルに組み込むことによって、消費者の近傍に配置され、消費者の存在を検出することによりスマート香料ディスペンサの機能を開始または遮断する。

【0039】スマート香料ディスペンサデバイス 1 のハウジング 11 は、好適には、その中に槽 1a が収まる少なくとも 1 つの使い捨てでないカートリッジ 10 から成る。このカートリッジは、適切な断熱材 10a、電氣的に制御される単数または複数のペルティエ素子 10b および温度センサ 10c を備え、これらは制御および通信ユニット 7 によって制御され、周囲の温度に槽 1a を維持し、内容物の蒸発を避ける。

【0040】有利な構成において、制御および通信ユニット 7 は、ユーザがその環境に入る前またはそれと同時に、環境の空気コンディショニングシステムを制御するように構成される。環境の空気コンディショニングシステム内に、上記のハウジングが構成される。

【0041】マルチセンサユニット 6 を用いて、デバイ

スが配置される環境の第 2 の、周囲の媒体における、一定の、第 1 の媒体、例えば、煙草の煙の一定の濃度を検出し、第 3 の媒体、例えば、香料を放出し、計算された量の第 3 の媒体を放出することで第 1 の媒体の影響をなくし得る。

【0042】利点としては、本発明のスマート香料ディスペンサデバイスを使用する一定の私的および公的な場所に対して、槽 1a は、異なる空気の入らないシステムによって構成される。例えば、多層のポリマー/アルミニウム/ポリマーバッグがプリンシプル媒体 8 を含み、少なくとも 1 つのスプレー分散デバイス 2 に漏出がないように組み立てられ、他のユニットに接続される。

【0043】槽 1a に含まれるプリンシプル媒体は、香料、虫駆散剤、空気殺菌剤、空気加湿剤、(アロマティック) エッセンス、食物または他のフレーバー複製液 (flavor replicating liquids) および揮発性物質であり得、本発明のデバイスが置かれ、動作する、部屋または環境の周囲の媒体の望まれる特性を得るために供給される。

【0044】さらに利点のある実施形態において、スマート香料ディスペンサデバイス 1 は、パラメディカル物質を供給するのに役立ち、分散される体積、バイオリズムおよび日周期性リズムを含むタイミング、およびそのような物質の濃度の調節をするための特定のセンサを含む。

【0045】上記のことから理解され得るように、本発明は、小型化の、非常に簡単な、非常に費用効率の高いデバイスで、ユニットのモジュール化による拡張によってスマートシステムに発展し得るデバイスを与える。さらに、費用効率の良いマルチセンサにより、周囲の特性は、ユーザの知覚に合わせて供給を制御するために検出され得る。

【0046】利点として、液体スプレーディスペンサ 2 は、誤った周波数、すなわち圧電性振動手段の正確な共鳴周波数でない周波数を用いて、ディスペンサは短時間に熱くなり、ディスペンサが香料を内部容積から排出するように動作され得る。液体スプレーディスペンサ 2 の内部容積は、最小である必要があり、好適には 1 μ m 未満〜数 μ m である。

【0047】好適には、マルチセンサユニット 6 は、少なくとも 1 つの周囲の空気フローセンサおよび少なくとも 1 つの校正された周囲の媒体特性センサまたはセンサアレイから構成され、気流 (方向、流速、ベクトル) からの情報を用いる。その情報は、プリンシプル媒体 8 の特性に関連するセンサアレイおよびメモリデバイス 4 からの情報と組み合わせられ得、所与の環境、空気の入れ替わる速度、プリンシプル媒体の揮発性等における香料の望まれるレベルを維持するのに必要なプリンシプル媒体香料の放出についての結論を下す。

【0048】このように、ユーザは、望まれるレベルへ

の調整および上記のレベルの記録によって、供給される香料をユーザの個々の知覚に適合させることが可能である。

【0049】センサアレイは、酸化金属、半導体（固体状態）、導電性ポリマーまたは電子ノーズ（electronic nose）タイプであり得る。＜＜校正された周囲の媒体特性センサの概念＞＞が重要であり、周囲の媒体は、任意の場所の所与の瞬間に検出される任意の周囲の空気に対する「合成空気」であり、周囲の空気はその周囲の空気へのプリンシプル媒体の放出から生じる。校正されたというのはまた、センサアレイからの情報を処理するエレクトロニクスが、＜＜認識する＞＞、例えば、特別のプリンシプル媒体または様々なそのような媒体の少なくとも1つの＜＜サインまたは指紋＞＞に前もって校正されていることを意味する。

【0050】好適には、マルチセンサユニットは、十分に高い温度で（半導体センサに対して、通常400℃より高く、600℃未満であり）、空気における凝縮および湿度の影響を避ける温度で動作されるべきである。それはまた、ドリフトを制御するように動作されるべきである。

【0051】本発明の好適な実施形態を説明することで、本発明のコンセプトが組み込まれている他の実施形態が使用され得ることは、当業者には明らかである。それゆえ、本発明は、説明された実施形態に限定されるべきではなく、むしろ添付された請求の範囲によってのみ限定されるべきである。

【0052】スマート香料ディスペンサデバイス（1）は、プリンシプル媒体（8）を含む空気の入らない香料槽（1a）、上記プリンシプル媒体（8）を受け入れるフローチャネル（3）、上記フローチャネル（3）に上記プリンシプル媒体（8）をスプレーとして供給するための上記槽（1a）に接続された液体スプレーディスペンサ（2）、上記の液体スプレーデバイスを動作して単分散の液滴からなる上記のスプレーを形成するプログラム可能駆動回路（5）、少なくとも上記のプリンシプル媒体（8）、上記のプリンシプル媒体の供給および拡散特性、上記の液体スプレーディスペンサ（2）および上記の槽（1a）についての識別情報を担持し、通信するメモリデバイス（4）、上記の槽（1a）、上記のプログラム可能な、駆動回路（5）、および上記のフローチャ

ネル（3）にリンクされる、プログラム可能な制御および通信マイクロコントローラユニット（7）を含む。プログラム可能な制御および通信マイクロコントローラユニット（7）は、フローは駆動回路（5）がアクティブ化される前に開始され、駆動回路（5）がアクティブ化された後で停止され、他の場合には、上記のメモリデバイス（4）から読み出される情報の関数として動作されるようにプログラム可能駆動回路（5）およびフローチャネル（3）を制御する。上記の情報は、望まれるレベルの調整および上記のレベルの記録によって、ユーザの個々の知覚に適合するように用いられる。

【0053】

【発明の効果】このように、本発明は、添付の請求項で規定されるような、スマート香料ディスペンサデバイスに関する。

【0054】本発明のスマート香料ディスペンサデバイスでは、望まれるレベルへの調整およびこのレベルの記憶によって、放出される香料をユーザの個々の知覚に適合させることを可能にする。

【0055】さらに、本発明はまた、デバイスのユーザがいる環境の周囲の空気を制御することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1A】図1Aは、本発明に従うスマート香料ディスペンサデバイスの好適な実施形態の模式図である。

【図1B】図1Bは、図1Aのデバイスの分解図を示す。

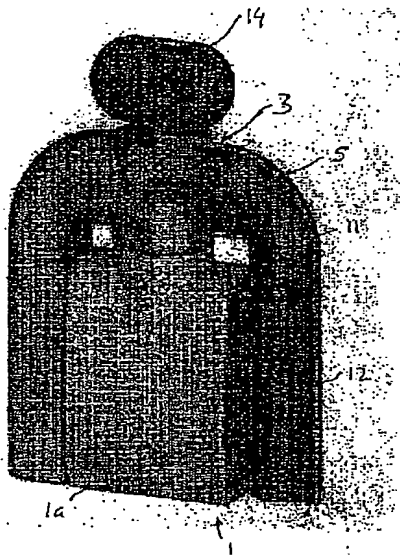
【図2】図2は、図1のデバイスの詳細図である。

【図3】図3は、本発明のスマート香料ディスペンサデバイスを駆動する駆動回路の模式図である。

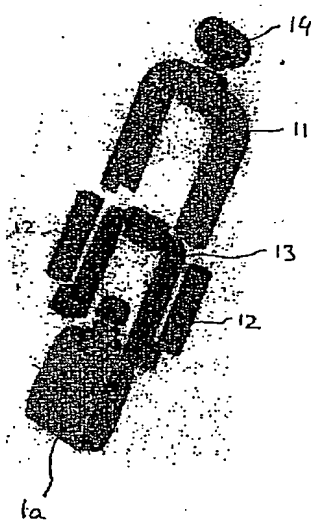
【符号の説明】

- 1 スマート小型香料ディスペンサデバイス
- 1a 槽
- 2 液体スプレーディスペンサ
- 3 フローチャネル
- 4 メモリデバイス
- 5 駆動回路
- 6 マルチセンサユニット
- 7 制御および通信マイクロコントローラユニット
- 8 プリンシプル香料媒体
- 9 インターフェース
- 10 カートリッジ

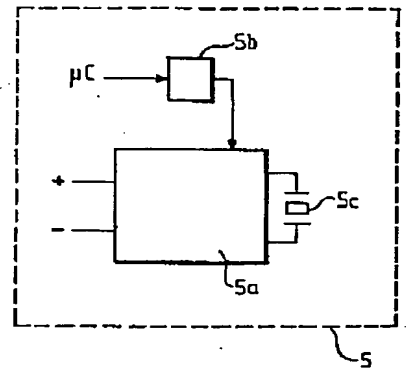
【図1A】



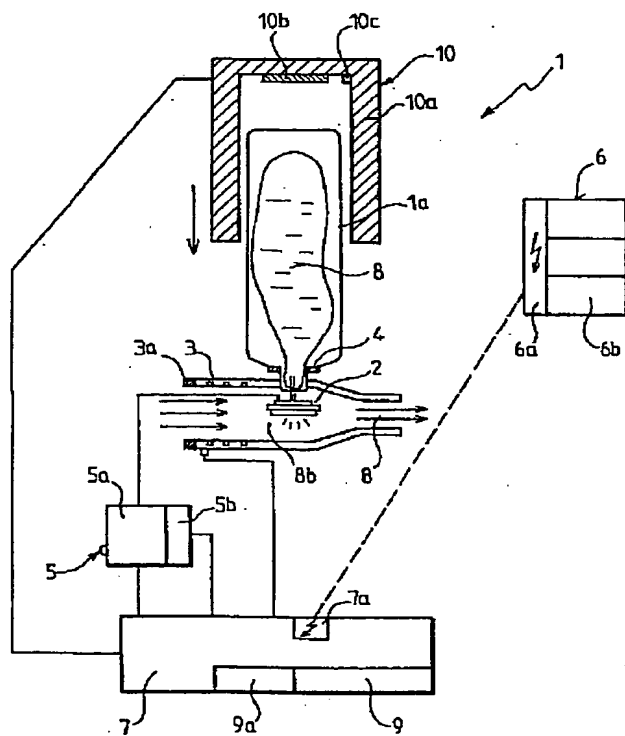
【図1B】



【図3】



【図2】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2B121 AA11 AA16 CA02 CC22 FA05
FA13
4C002 AA01 BB03 CC01 DD02 EE01
FF02 KK01